SPレコードの再生に照準を合わせた古典型アンプ

新　忠篤

12Aシングル・モノ・アンプの製作

本誌9月号で発表したWE-4Aリプロデューサの D 89160 イコライザで再生するSPレコードの魅力にすっかり参ってしまった．以前の7Aイコライザの音と別次元にの世界が現れたのだった．今まで聴き込んだレコードに新鮮な感動が蘇って，また繰り返し聞きほれる日が続いた．

8月のある日，SPレコード愛好家の先輩から1冊の洋書を贈られた．タイトルは“The Victor Data Book” by Robert W. Baumbach で出版はロスアンジェルスの Mulholland Press, Inc. (www. mulhollandpress. com)（写真参照）．この本には Victor の蓄音機に関する豊富なイラストレーションと製造年代，生産数量などの他，機械の構成内容が詳しく書かれている．

本の後半には電気式レコード再生機と機械式レコード再生機の両方が組み込まれた蓄音機が何台か載っていた．その最も古いのが Alhambra Iで1925年に製造開始され，1928年までに5,047台出荷したとの記載がある．

使用真空管は199×4，120×1の電池電源のアンプと永久磁石のホーン・ドライバが組み合わされている．機械再生にはオーソフォニック#5サウンドボックスが使用され，ホーンはミディアム・サイズのリエントラント型．出力管の120は出力110 mWの電池管で，私も本誌1997年12月号に199-120のシングルアンプを発表した（「古典球アンプの作り方楽しみ方-2」に収録）．

この本をさらに読み進むと，私が以前ウエスタンサウンドインクで購入したLS-1スピーカが見つかった．本のデータには発売が1925年5月1日で，総出荷数が8,036台とあった．リュミエールの特許を使用したプリーテッド（折り畳んだ）コーンを持つマグネチック・スピーカだった．VICTOR TALKING MACHINE CO.製で，RCAに統合されるずっと以前の製品であるところが貴重である．ライス＆ケロッグの開発したダイナミック・スピーカは1926年だから，LS-1はそれ以前の製品だった．

VICTOR LS-1を鳴らすための112シングルアンプの構想

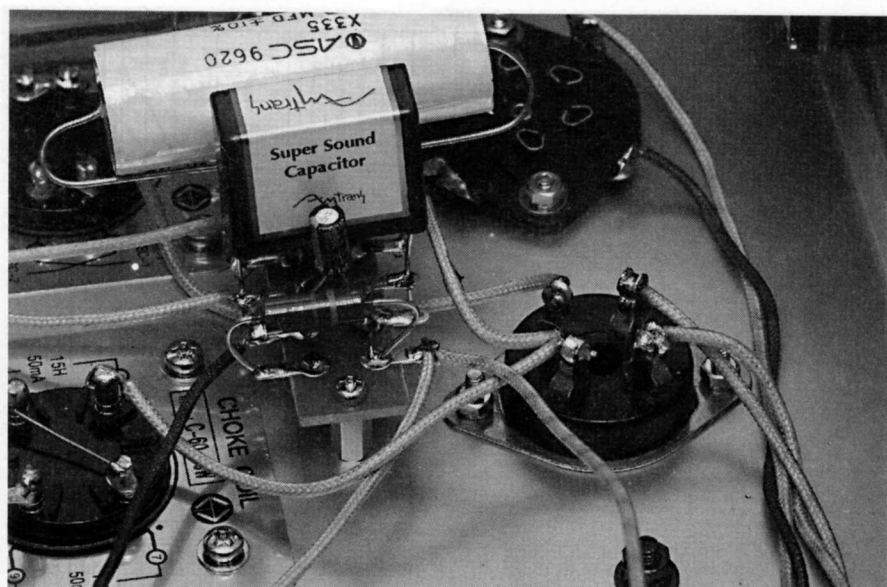
RCAの1925年の広告に出力管が4種載っていた．それらは120，171，112，210でこれまでに何回となく紹介した球である．前述の“The Victor Data Book” にある電気再生用アンプにもこの4種の出力管が頻繁に出てくる．これを見ているうちに，今までやってなかった112のシングル・アンプを作ってみたくなった．

112はUX-112として登場し，改良管がUX-112A，ST管になって12Aとなった真空管である．UX-

〈第1図〉12Aシングル・パワー・アンプ全回路図.

112はフィラメントが5V/0.5A, UX-112Aが5V/0.25Aになった. プレート電圧＝180V, プレート電流＝7.7mA, グリッド・バイアス＝−13.5Vのとき出力が285mWという規格である.

ほぼ同時期に発売されたUX-171が出力790mWだったので

◀▶
“ビクター・データ・ブック”には各製品の生産台数など詳しい数字が載っている.

●12 A ソケット回りのクローズアップ

サを入れてみたが，最小雑音レベルが 12 mV だったので，センタータップの誤差によるものではないことが判明した．

⑵　周波数特性（第 6 図）

出力トランスを通さない 10 kΩ アウトでは 20 Hz～20 kHz が −2 dB であった．この特性は段間トランスの A-107 の特性にほぼ一致している．測定レベルは 50 Vrms(10 kΩ 純抵抗負荷)．

パラレルフィードによる出力トランスの 2 次側では 50 Hz～20 kHz が −2 dB になった．プアな特性に見えるが，1920 年代当時のトランス結合のシングル・アンプではとても考えられないワイドな特性であることをおことわりしておきたい．

⑶　入・出力特性（第 7 図）

最大出力 300 mW に要する入力電圧は 0.4 V だった．

B＆W での音だし

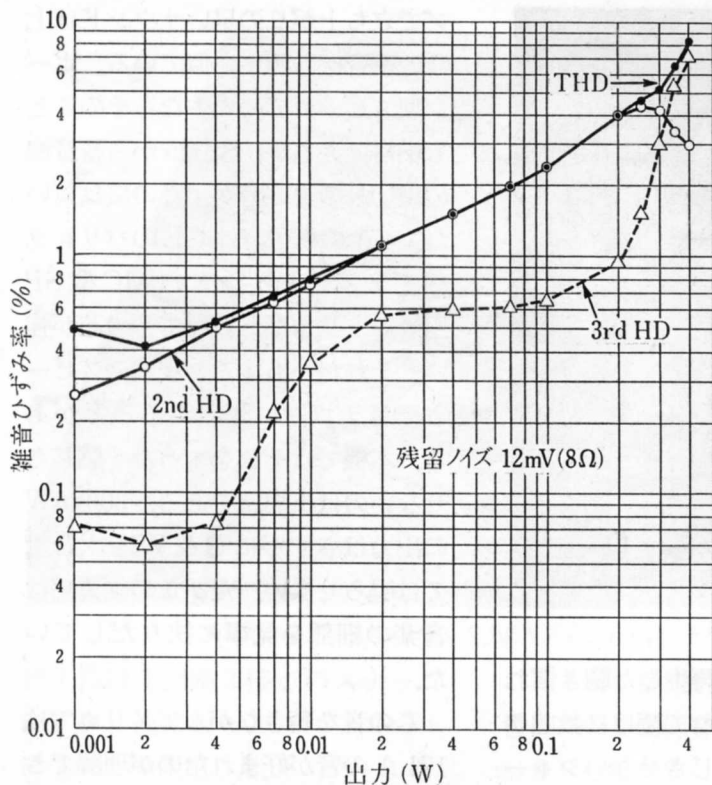
組み上がった直後にまず自宅の B＆W SS-25 で鳴らした．片チャンネルのみのモノ再生である．出てきた音は清澄そのものである．4 A で再生した聴き慣れた SP レコードをたて続けに数曲かけた．電気臭を感じさせないシャープで立ち上がりの早いサウンドは上質の蓄音機の再生に似ている．ホーン型スピーカでの再生ならそのことも納得できるが，SS-25 から蓄音機の歯切れの良い音が出たのには驚いた．4 A の再生音は GE のバリレラやフェアチャイルドの MC 型 SP 用カートリッジと較べて音の芯が強い．それがともすると現代のスピーカではナローに聴こえることがある．本機ではそれをまったく感じさせないのは不思議である．300 mW の出力はさすがに B＆W を大音量では鳴らせない．だがこの硬質感は音楽の細部を見事に抉りだしていた．

この音を聴きながらアメリカでは 171 A の音が好まれたのが理解でき

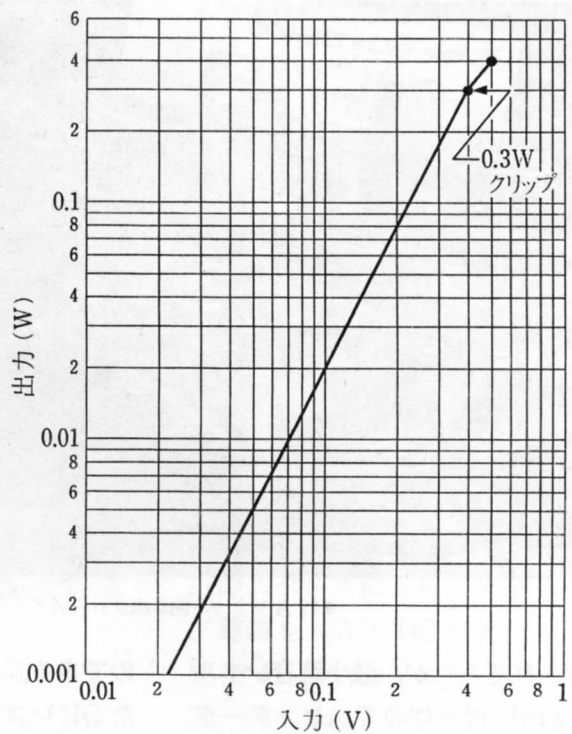
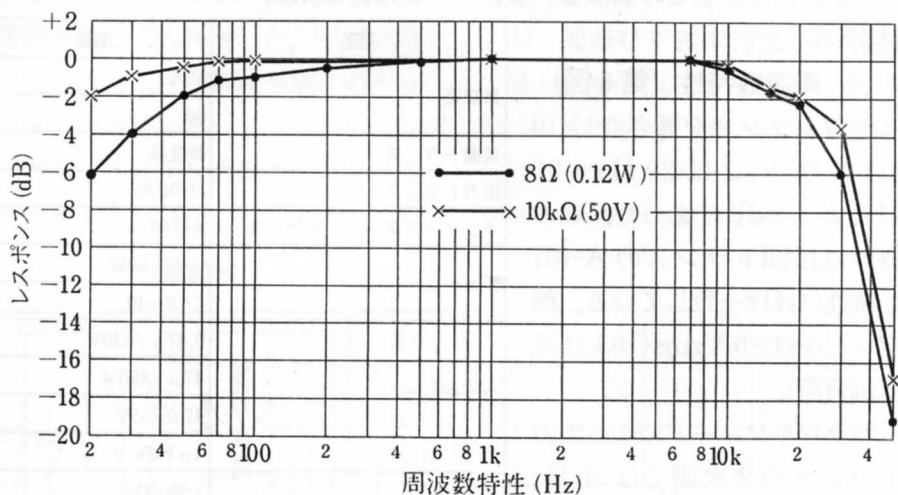
品名	型番	メーカー	数量	備考
真空管	12A	RCA	1	ナス管112A
	56	National Union	1	アムトランス
電源トランス	特注品		1	東栄変成器
出力トランス	H-507S	橋本電気	1	ノグチトランス
インターステージ・トランス	A-107	橋本電気	1	ノグチトランス
チョーク	C-60-50W	橋本電気	1	ノグチトランス
	C-30-40	橋本電気	2	ノグチトランス
コンデンサ	0.47μ/630V	アムトランス	1	アムトランス
	47μ/350V	ニチケミ	4	瀬田無線
	47μ/35V	ニチケミ	2	瀬田無線
	4μ/400V	ASC	1	海神無線
抵抗	1.8k/1W	理研RMG	1	アムトランス
	1.5k/1W	理研RMG	1	アムトランス
	220k/1W	理研RMG	1	アムトランス
シャーシ	CH8-33-32GS	タカチ	1	ＳＳ無線
スピーカ端子	2Pバインディングポスト	.U.S.A.	1	アンディクス
スナップＳＷ	1回路3接点(2連)	ＮＫＫ M-2040	1	瀬田無線
ボリューム	100k(A)	東京光音CP2500	1	海神無線
ツマミ		Ritel	1	鈴蘭堂
ソケット	UY(5Pin)	U.S.A.	1	アンディクス
	UX(4Pin)	U.S.A.	1	アンディクス
サーキットブレーカ	1A	日幸電機	1	アムトランス
平ラグ板	10P		2	瀬田無線
ショットキーバリアダイオード	S30A60H	A&R Lab.	1	アムトランス
パイロットランプ	110Vネオン		1	瀬田無線
電源コード	1.5m		1	瀬田無線
配線材	綿巻単線	WE	若干	P&C
RCAコネクタ			2	トモカ電気

〈第 1 表〉 12 A シングル・アンプ・パーツ・リスト

〈第5図〉雑音ひずみ率特性

〈第7図〉入出力特性

〈第6図〉周波数特性

た. 171 A は 112 A に較べると甘い音で何となくノスタルジックな感じがある. 112 A はシャープで WE の VT-2 を思わせる. VT-2 は 112 A の音に厳格さが加わる. 甘口のサウンドに辟易気味の今日この頃, 忘れられた辛口サウンドに巡りあって嬉しくなった.

VICTOR LS-1 が驚くほどの音量で豊麗に鳴った

撮影の前に「アムトランス」のショールームに持ち込んだ. 預かってもらっている VICTOR LS-1 をつないでみた. CDR に録音した淡谷のり子の昭和 12 年のヒット曲「別れのブルース」の SP レコードをかけた. 声の帯域をみごとにとらえた暖かい声がショールームいっぱいに鳴り響いた. 以前別のアンプで鳴らした LS-1 の貧相な音とはまるで違っていた. 最大出力 300 mW のアンプだとはまったく思えない音量である. 中低域に特徴のあるまぎれもない VICTOR サウンドである. フランク・永井の名唱「羽田発 7 時 50 分」の SP レコードが聴きたくなったが用意していなかった. カザルスのバッハの「アリア」はこれまた見事に鳴った. これは鉄針の WE-4 A で録音したものだが, カザルスのバッハの世界に引き込まれてしまう包容力のある音の世界が現れた. 1925 年当時 LS-1 は 120 や 112 で鳴らしたはずである. 出がけに真空管を収納した段ボール箱をかき回していたら, 1925 年製の UX-112 が 2 本出てきた. 撮影用にと思いアンプと一緒に持って来たのを思い出した. 12 A を UX-112 に挿し替えた. 音はさらに豊かになった. UX-112 には ST 管の 56 は似合わないのでアムトランスの在庫からナス管の 56 を拝借した. 真空管は製造年代の古いものほど音がいいというのが私の持論だが, またここでも実証されたようだった.